

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 0009020250130000122

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A contratação se faz necessária para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Ipu a fim de garantir a precisão e a eficiência na medição do consumo de água, indispensáveis para a gestão sustentável dos recursos hídricos. A instalação de hidrômetros adequados é essencial para:

- Assegurar a correta medição do consumo de água, evitando perdas e promovendo a sustentabilidade dos recursos hídricos.
- Facilitar a detecção de vazamentos e fraudes, contribuindo para a redução de custos operacionais e otimização dos serviços oferecidos à população.
- Atender ao crescimento populacional e novas conexões de água, ampliando a capacidade de atendimento do município de forma eficaz.
- Substituir hidrômetros antigos ou danificados, garantindo a confiabilidade nas medições e avaliações de consumo.
- Possibilitar a implementação de tecnologias futuras para monitoramento remoto e gestão inteligente da rede de abastecimento de água.
- Promover a justiça na cobrança, assegurando que os usuários paguem de acordo com o consumo real, evitando disputas e insatisfações.

O interesse público está contemplado na busca por uma infraestrutura eficiente e moderna, que não só melhora os serviços oferecidos à população, mas também contribui para a conservação dos recursos naturais, alinhando-se aos princípios estabelecidos na Lei 14.133/2021.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Saae	FRANCISCO FABRICIO DE LIMA ALVES

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A descrição dos requisitos da contratação para a aquisição de hidrômetros visa estabelecer critérios claros e objetivos que assegurem a escolha da solução mais adequada às necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Ipu. Os requisitos definidos devem prever critérios e práticas de sustentabilidade, observando as leis e regulamentações específicas, bem como

padrões mínimos de qualidade e desempenho que garantam eficiência, durabilidade e segurança nos serviços prestados.

- **Requisitos Gerais:**
 - Os hidrômetros devem garantir medição precisa e confiável do consumo de água, contribuindo para o gerenciamento eficiente dos recursos hídricos.
 - Devem apresentar resistência adequada às condições ambientais de instalação, como umidade, exposição ao sol e variações de temperatura.
 - Compatibilidade com a infraestrutura de distribuição de água existente no Município de Ipu.
 - Facilidade de instalação, manutenção e substituição para minimizar custos operacionais e garantir a continuidade do serviço.
- **Requisitos Legais:**
 - Conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, incluindo certificações e aprovações necessárias para medidores de água.
 - Atendimento às especificações exigidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e outras entidades pertinentes.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
 - Preferência por materiais e componentes que apresentem menor impacto ambiental, promovendo a sustentabilidade e eficiência energética.
 - Possibilidade de integração com sistemas de leitura remota e digital, facilitando a gestão inteligente do consumo de água.
- **Requisitos da Contratação:**
 - Especificação técnica do hidrômetro Unijato DN 20 (3/4"), com vazão máxima de 1,5m³/h e vazão nominal de 0,75m³/h, comprimento de 115mm e classe metrológica B.
 - Capacidade anti-fraude para evitar manipulações indevidas das medições.
 - Provisão de garantia contra defeitos de fabricação e assistência técnica acessível para o período contratado.

Os requisitos necessários à contratação devem assegurar que a aquisição dos hidrômetros atenda plenamente às necessidades operacionais do SAAE, promovendo a eficiência no uso dos recursos e a ampliação da capacidade de gestão hídrica do município. Somente os requisitos indispensáveis foram listados, de modo a não restringir indevidamente a competitividade da futura licitação.

4. Levantamento de mercado

A análise das soluções disponíveis no mercado para a aquisição de hidrômetros foi realizada com base nas práticas mais comuns de contratação do objeto, tanto por fornecedores quanto por órgãos públicos. Nesta avaliação, foram consideradas as seguintes opções:

- **Contratação direta com o fornecedor:** Esta modalidade envolve a aquisição direta dos hidrômetros de fabricantes ou distribuidores autorizados, possibilitando negociação direta de preços e condições de entrega.
- **Contratação através de pregão eletrônico:** Uma forma de licitação transparente e eficiente, onde a competição entre fornecedores pode resultar em melhores propostas de preço e qualidade.

- Contratação via consórcio de compras: Parceria com outros municípios para realizar compras conjuntas, aproveitando economias de escala e potencial redução de custos unitários.
- Contratação através de terceirização: Utilização de empresas especializadas em gestão e fornecimento de hidrômetros, que assumem a responsabilidade pela instalação e manutenção dos equipamentos.
- Formas alternativas de contratação: Exploração de contratos de performance, onde o fornecedor é remunerado com base no desempenho, assegurando a eficácia e durabilidade dos hidrômetros.

Na análise das opções acima, foi identificado que a utilização do pregão eletrônico se apresenta como a solução mais adequada para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Ipu. Esta modalidade permite uma concorrência ampla, proporcionando a obtenção de propostas mais vantajosas em termos de custo e qualidade. Além disso, assegura transparência e conformidade com a legislação vigente, especificamente com a Lei nº 14.133/2021.

5. Descrição da solução como um todo

A aquisição de hidrômetros para atender às necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE do Município de Ipu está fundamentada na busca pela solução mais adequada existente no mercado, conforme as diretrizes e princípios definidos pela Lei 14.133/2021. Esta solução foi escolhida após levantamento detalhado das especificações técnicas e comerciais, considerando a necessidade de garantir precisão na medição do consumo de água, durabilidade dos equipamentos e compatibilidade com as infraestruturas existentes.

A solução contempla a aquisição de hidrômetros unijato DN 20 (3/4"), com vazão máxima de 1,5m³/h e vazão nominal de 0,75m³/h, comprimento de 115mm e classe metrológica B. Estes hidrômetros são capazes de suportar variações de pressão, são resistentes a condições adversas, e possuem sistemas antifraude que minimizam a manipulação dos dispositivos. Além disso, foram projetados para integração futura com sistemas digitais de leitura e monitoramento remoto, alinhando-se às práticas modernas de gestão de recursos hídricos.

O processo de escolha foi embasado em levantamento de mercado que avaliou as alternativas disponíveis, garantindo uma decisão técnica e economicamente favorável, priorizando a funcionalidade e a eficiência operacional. A solução proposta tem como vantagem adicional a facilidade em manutenção e rápida substituição de peças, aspectos que permitem um melhor gerenciamento de custos operacionais e redução de interrupções no serviço.

Assim, considerando todas as variáveis analisadas e alinhadas às normas técnicas vigentes, conclui-se que a escolha do modelo específico de hidrômetro representa a melhor prática do mercado, atendendo aos requisitos técnicos definidos e contribuindo para a melhor gestão dos recursos hídricos do município.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	HIDRÔMETRO UNIJATO DN 20 (3/4"), VAZÃO MÁXIMA 1,5M ³ /H VAZÃO NOMINAL 0,75 M ³ /H, COMPRIMENTO DE 115MM, CLASSE METROLÓGICA B.	3.000,000	Unidade

Especificação: HIDRÔMETRO UNIJATO DN 20 (3/4"), VAZÃO MÁXIMA 1,5M³/H VAZÃO NOMINAL 0,75 M³/H, COMPRIMENTO DE 115MM, CLASSE METROLÓGICA B.

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	HIDRÔMETRO UNIJATO DN 20 (3/4"), VAZÃO MÁXIMA 1,5M ³ /H VAZÃO NOMINAL 0,75 M ³ /H, COMPRIMENTO DE 115MM, CLASSE METROLÓGICA B.	3.000,000	Unidade	82,26	246.780,00

Especificação: HIDRÔMETRO UNIJATO DN 20 (3/4"), VAZÃO MÁXIMA 1,5M³/H VAZÃO NOMINAL 0,75 M³/H, COMPRIMENTO DE 115MM, CLASSE METROLÓGICA B.

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 246.780,00 (duzentos e quarenta e seis mil, setecentos e oitenta reais)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

- Avaliação da Divisibilidade do Objeto:**

O objeto da licitação, "AQUISIÇÃO DE HIDRÔMETROS", foi analisado quanto à sua divisibilidade, constatando-se que pode ser dividido em lotes sem prejuízos à sua funcionalidade ou aos resultados pretendidos pela Administração.

- Viabilidade Técnica e Econômica:**

A divisão do objeto em lotes menores é técnica e economicamente viável, assegurando que a qualidade e a eficácia dos resultados não serão comprometidas. A aquisição de lotes permitirá uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros e operacionais.

- Economia de Escala:**

Embora o parcelamento geralmente não resulte em perda de economia de escala, foi garantido que a divisão proposta não acarretará um aumento dos custos que supere os benefícios obtidos.

- Competitividade e Aproveitamento do Mercado:**

O parcelamento da solução visa fomentar a competitividade, permitindo a participação de um maior número de fornecedores, incluindo aqueles de menor porte. Isso assegura um melhor aproveitamento do mercado e promove um ambiente competitivo saudável.

- Análise do Mercado:**

Foi realizada uma análise de mercado, que demonstrou que a prática de parcelar

as aquisições está alinhada com as práticas do setor. A decisão está em conformidade com a dinâmica do mercado de fornecimento de hidrômetros, onde a divisão de grandes volumes em lotes facilita a ampla participação de fornecedores.

- **Consideração de Lotes:**

A divisão em lotes para a aquisição dos hidrômetros permite a inclusão de fornecedores que não possuem capacidade para entregar a totalidade imediatamente, sem comprometer a economia de escala e a eficiência econômica do processo.

- **Documentação e Transparência:**

Todos os passos do processo de decisão pelo parcelamento foram devidamente documentados no estudo técnico preliminar, com justificativas baseadas em dados sobre o mercado e análises técnicas, garantindo a transparência e a conformidade com as normativas vigentes.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O processo de aquisição dos hidrômetros para atender as necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Ipu está plenamente alinhado com o Plano de Contratações Anual da entidade para o exercício financeiro vigente. Este alinhamento se dá através dos seguintes pontos:

- Identificação clara da necessidade de aquisição, baseando-se em previsões de substituições de hidrômetros obsoletos e antecipação de novos pontos de conexão de água requeridos pelo crescimento urbano planejado.
- A especificação dos hidrômetros atende aos requisitos técnicos estipulados no planejamento estratégico da administração, garantindo que a infraestrutura hídrica municipal se mantenha eficiente e adequada às demandas da população.
- O planejamento de orçamento para este projeto foi considerado dentro da Lei Orçamentária Anual (LOA), o que reforça o compromisso financeiro da administração em priorizar investimentos essenciais para o setor de saneamento básico do município.
- A aquisição está alinhada com o objetivo de promover maior controle e eficiência operacional do SAAE, conforme destacado no planejamento estratégico da entidade, visando reduzir perdas no abastecimento de água e promover sustentabilidade hídrica.

10. Resultados pretendidos

O objetivo da presente contratação é a aquisição de hidrômetros para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Ipu, visando alcançar os seguintes resultados:

- Garantir a precisão na medição do consumo de água, por meio da substituição de hidrômetros antigos ou danificados, contribuindo para a justa cobrança e

faturamento dos usuários.

- Atender à demanda de novas instalações de hidrômetros em virtude do crescimento populacional e do desenvolvimento urbano planejado, promovendo a ampliação do acesso ao saneamento básico.
- Reduzir as perdas de água no sistema de abastecimento, minimizando desperdícios e contribuindo para a sustentabilidade dos recursos hídricos no município.
- Implementar um sistema de medição mais moderno e eficiente, incorporando tecnologia de leitura remota quando possível, para melhorar a gestão e o monitoramento da rede de abastecimento.
- Aumentar a eficiência operacional do SAAE, mediante hidrômetros de maior durabilidade e com menores custos de manutenção, contribuindo para a economicidade dos serviços prestados.
- Assegurar a conformidade com as normas regulatórias e padrões técnicos, garantindo a qualidade e a regularização dos serviços de abastecimento de água no município.

11. Providências a serem adotadas

- Realizar uma análise detalhada do mercado de fornecedores de hidrômetros, garantindo a escolha de produtos que atendam às especificações técnicas e às regulamentações vigentes.
- Desenvolver um cronograma de atividades para o processo licitatório, incluindo fases de elaboração de edital, homologação e contratação.
- Estabelecer uma equipe técnica especializada para acompanhar todo o processo de aquisição, assegurando o cumprimento dos requisitos estabelecidos no ETP.
- Aprovar o Termo de Referência e demais documentos pertinentes junto aos órgãos responsáveis pela fiscalização e governança das contratações públicas.
- Implementar um plano de comunicação interna para informar e alinhar as partes interessadas sobre o andamento do processo de aquisição dos hidrômetros.
- Organizar treinamentos específicos para a equipe do SAAE sobre a utilização e manutenção dos novos hidrômetros, contemplando as inovações tecnológicas dos equipamentos adquiridos.
- Garantir a publicação de todas as etapas do processo em plataformas de transparência pública, conforme preveem os princípios da publicidade e da eficiência.
- Elaborar um plano de contingência para solucionar possíveis adversidades que possam surgir durante o processo de aquisição e implantação dos hidrômetros.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A decisão pela não adoção do sistema de registro de preços para a aquisição dos hidrômetros se fundamenta em diversos fatores previstos na Lei 14.133/2021, que indicam a viabilidade e a adequação de realizar a contratação por meio de pregão eletrônico de forma direta. São elas:

- **Natureza Singular e Específica da Demanda:** A aquisição de hidrômetros demanda exigências técnicas específicas quanto à classe metrológica, resistência

às condições locais e capacidade de integração com sistemas digitais, o que implica na necessidade de definir claramente as especificações e quantidades no momento da contratação, ao invés de permitir variações ao longo de um registro de preços.

- **Planejamento de Aquisição:** A previsão detalhada de demanda para os hidrômetros, com estimativa exata de 3.000 unidades necessárias ao longo do ano, permite uma contratação direcionada, evitando a possível flutuação de preços ao longo do tempo que poderia ocorrer em um sistema de registro de preços.
- **Custos e Benefícios:** Utilizar o pregão eletrônico direto, conforme fundamentação legal disponível, reduz os custos administrativos envolvidos na operação e gestão de um sistema de preços registrados, garantindo maior celeridade e eficiência econômica na aquisição.
- **Condições do Mercado:** A pesquisa de mercado realizada demonstra que há estabilidade de preços e oferta suficiente no mercado atual para a quantidade exigida, não justificando a necessidade de adquirir parceladamente ou sob demanda, conforme permitido pelo sistema de registro de preços.
- **Conformidade Legal e Estratégica:** Considerando a política de compras e gestão financeira vigente no município de Ipu, bem como a disponibilidade orçamentária, a contratação direta via pregão eletrônico se alinha melhor ao planejamento estratégico definido, conforme Art. 40 da Lei 14.133/2021, que contempla o planejamento de compras com base em consumo anual previsível.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

No processo licitatório para a aquisição de hidrômetros, não será permitida a participação de empresas na forma de consórcio. Esta vedação atende aos princípios e normas estabelecidos pela Lei 14.133, que rege as contratações públicas, garantindo a isonomia, a competitividade e a eficiência do processo licitatório.

- **Princípios de Isonomia e Competitividade:** A vedação ao consórcio visa fomentar uma competição justa entre os licitantes, evitando que a formação de consórcios possa limitar a concorrência ou criar condições desvantajosas para empresas de menor porte.
- **Preferência por Licitantes Individuais:** A participação individual dos licitantes é preferida para garantir que as empresas concorram em condições de igualdade, incentivando uma maior pluralidade de propostas e, assim, favorecendo a obtenção de melhores condições para a Administração Pública.
- **Complexidade do Objeto:** Dado que a aquisição trata de bens com especificações técnicas bem definidas e sem complexidade que justifique a participação consorciada, a vedação se mostra justificada e alinhada ao interesse público.
- **Facilitação da Gestão Contratual:** A ausência de consórcios simplifica a gestão e fiscalização do contrato, reduzindo potenciais riscos atrelados à responsabilidade solidária e à administração conjunta das empresas consorciadas.

Dessa forma, a vedação à participação em consórcio é uma medida que potencializa a eficiência do processo licitatório, está em consonância com os preceitos da Lei 14.133 e maximiza os benefícios para o município de Ipu.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A aquisição e instalação de hidrômetros trazem consigo considerações ambientais que devem ser cuidadosamente avaliadas para assegurar a conformidade com as melhores práticas sustentáveis e as disposições da Lei 14.133/2021.

- **Impacto na fabricação e descarte:** A produção de hidrômetros envolve o uso de recursos naturais e pode gerar resíduos sólidos e emissões. Medidas mitigadoras incluem:
 - Preferência por fornecedores que adotem práticas de produção sustentável, com certificações ambientais.
 - Implementação de políticas de logística reversa para garantir o descarte correto e a reciclagem de hidrômetros obsoletos, conforme o inciso XII do §1º do art. 18 da Lei 14.133.
- **Impacto na instalação:** A instalação dos hidrômetros pode exigir pequenas obras que têm potenciais impactos, como a geração de detritos. Medidas mitigadoras incluem:
 - Adoção de técnicas construtivas que minimizem a geração de resíduos.
 - Correto treinamento das equipes de instalação para lidar com, e minimizar, impactos ambientais locais.
- **Impacto no uso:** Hidrômetros podem ser relacionados ao uso de materiais potencialmente contaminantes em suas operações. Medidas mitigadoras incluem:
 - Utilização de componentes não tóxicos e materiais que minimizem o risco de contaminação da água.
 - Estratégias de monitoramento contínuo para prevenir e detectar vazamentos ou falhas que possam gerar desperdício de água.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base na análise detalhada realizada no Estudo Técnico Preliminar, constatou-se que a contratação para a aquisição de hidrômetros para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Ipu é tanto viável quanto razoável, atendendo aos princípios e requisitos estabelecidos pela Lei 14.133/2021.

- **Atendimento ao Interesse Público:** A contratação atende uma necessidade vital para a melhoria e precisão da medição de consumo de água, que é essencial para a gestão adequada dos recursos hídricos e para a promoção de práticas sustentáveis no município.
- **Viabilidade Técnica:** A análise técnica demonstrou que os modelos de hidrômetros especificados atendem aos requisitos técnicos necessários, possuindo características que garantem precisão, durabilidade e adequação às condições locais de instalação.
- **Viabilidade Econômica:** A estimativa dos valores e quantidades, baseada em levantamentos de mercado e orçamentos previstos, assegura que a contratação será realizada a preços compatíveis e vantajosos, conforme os parâmetros do art. 23 da Lei 14.133/2021.
- **Conformidade Legal:** O processo de contratação será conduzido na modalidade

de Pregão Eletrônico, em conformidade com as diretrizes legais, garantindo transparência, competitividade e isonomia entre os licitantes.

- **Benefícios Adicionais:** A implantação de hidrômetros com capacidade de integração a sistemas de leitura digital potencializará futuras iniciativas de gestão inteligente de recursos e combate a perdas, contribuindo para a economicidade e eficiência na gestão pública.

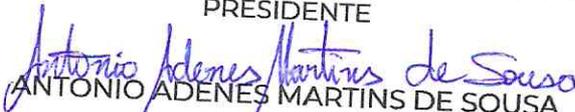
Portanto, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação dos hidrômetros, considerando-se que esta aproxima a administração dos objetivos de eficiência e melhoria contínua na prestação de serviços de água e esgoto, em cumprimento aos princípios basilares da Nova Lei de Licitações.

Ipu / CE, 3 de fevereiro de 2025

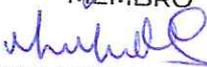
EQUIPE DE PLANEJAMENTO


YANNE INGRÉEDE XIMENES DE OLIVEIRA

PRESIDENTE


ANTONIO ADENES MARTINS DE SOUSA

MEMBRO


MARCIO MARCELO SANTOS
MEMBRO